

# Fileserving für die TU Chemnitz

Vortrag zur

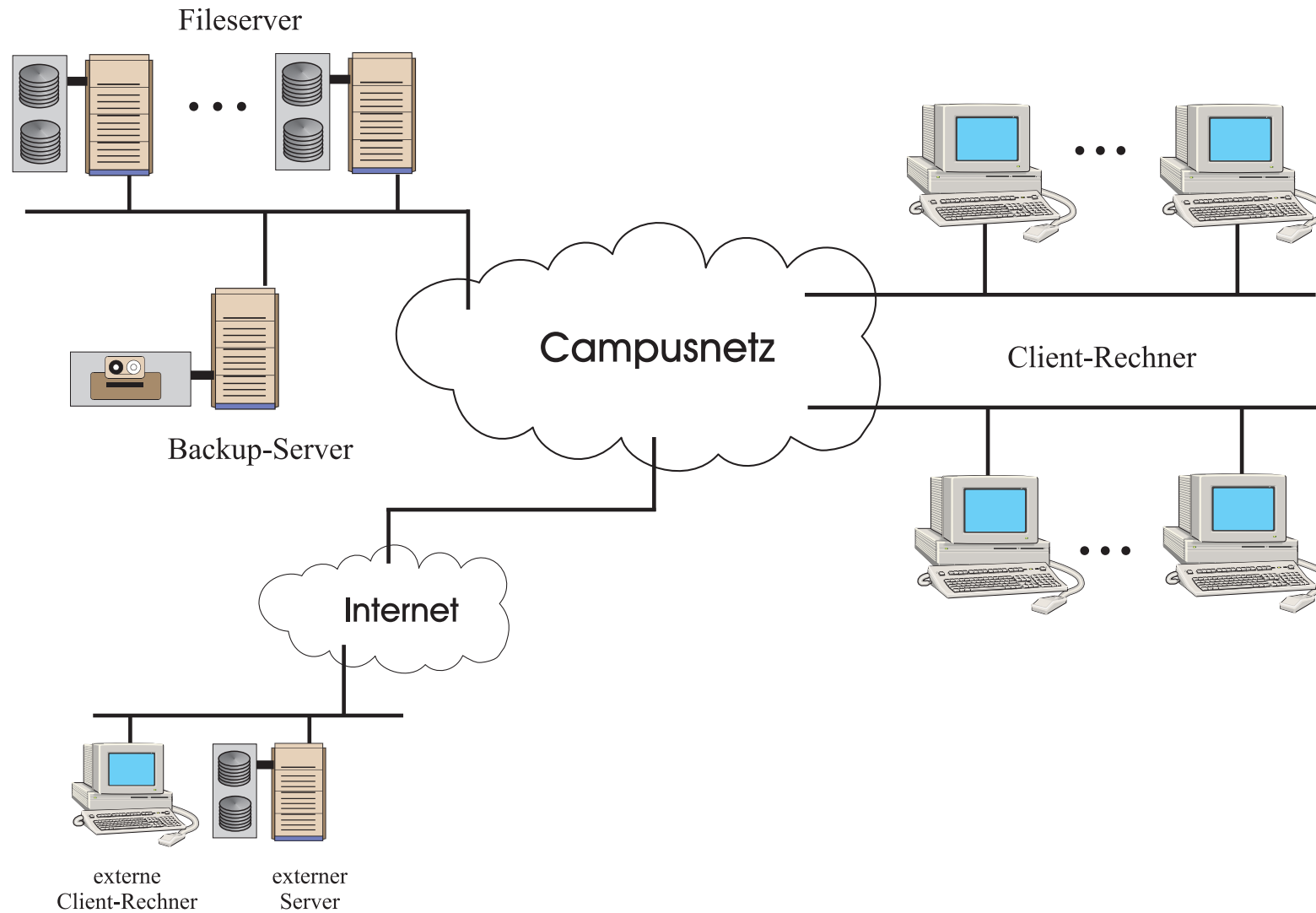
Inbetriebnahme des File- und Archivserversystems

1. Überblick und Einordnung
2. Entwicklung zentraler Ressourcen
3. Neue Technologien

## Dienst Fileserving

- Bestandteil der DV-Infrastruktur
- Bereitstellen von Speicherplatz in einer verteilten Umgebung
- Basis für höhere Dienste
- schafft austauschbaren Netzarbeitsplatz

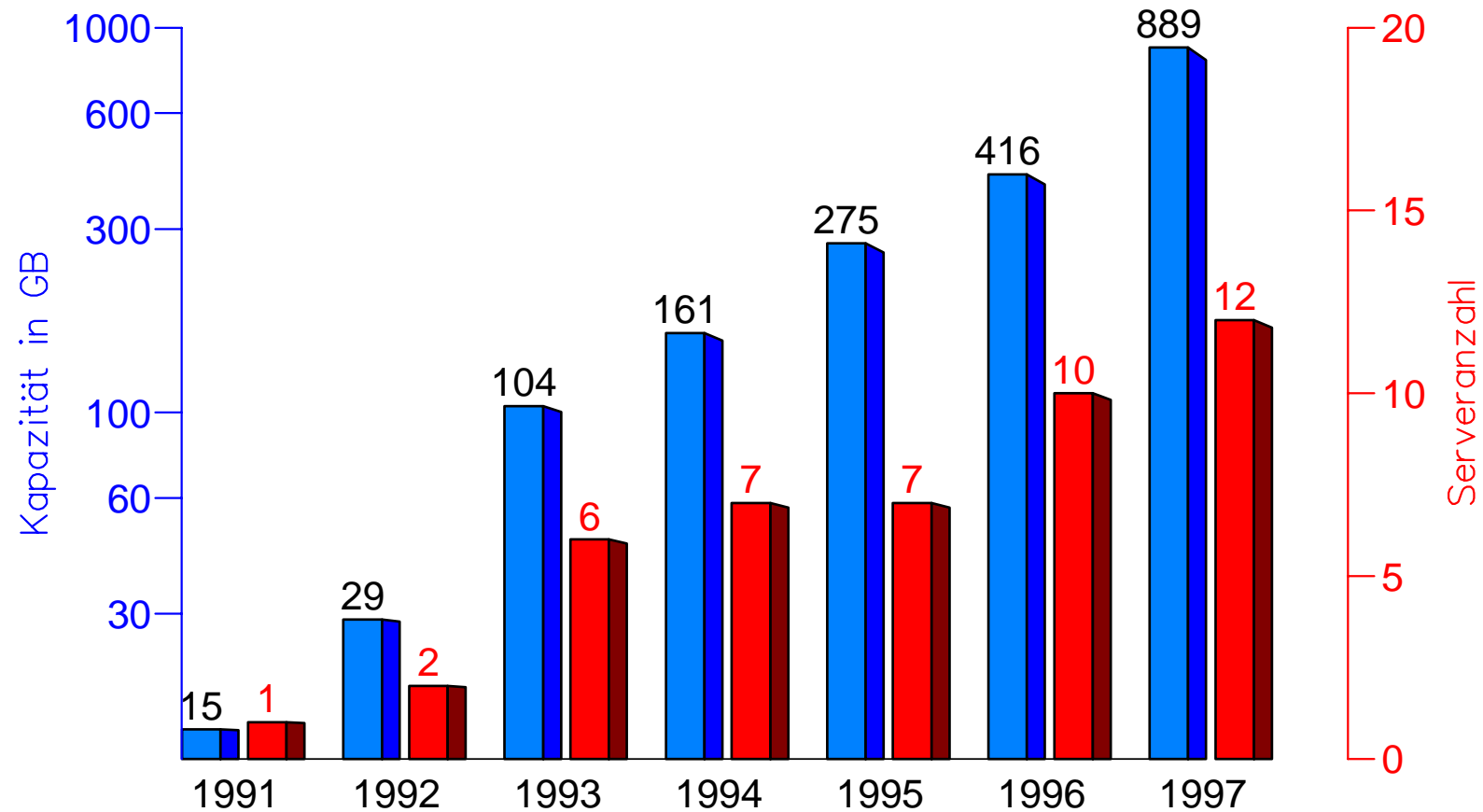
## Prinzipien des Filesharing



## Ansprüche und Forderungen an den Dienst Fileserving



- Stabilität, Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit
- Sicherheit (Zugriffsschutz)
- Transparenz (Unabhängigkeit von konkreten Servern, Medien)
- weitgehende Plattformunabhängigkeit
- Skalierbarkeit
- Performance
- Unterstützung der Mobilität von Nutzern und Anwendungen
- Wirtschaftlichkeit

## Fileserverkapazität im URZ



## Eingesetzte Fileserving-Protokolle/-Produkte

<b>NFS</b>	15 GB	29 GB	100 GB	100 GB	80 GB	61 GB	14 GB
<b>Netware</b>		4 GB	4 GB	4 GB	8 GB	8 GB	8 GB
<b>AFS/MR-AFS</b>				57 GB	187 GB	347 GB	867 GB
<b>SMB/Samba</b>						889 GB	
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
							1998

 nur innerhalb des URZ  
 campusweit

## Grenzen der bisherigen Technologie

- Management des Datenvolumens  
Anforderungen übersteigen Kapazität einzelner Platten
- Aufwand für Datensicherung
- starkes Wachstum des Speicherbedarfs bei bei kaum noch wachsender Nutzeranzahl

## Hierarchical Storage Management (HSM)

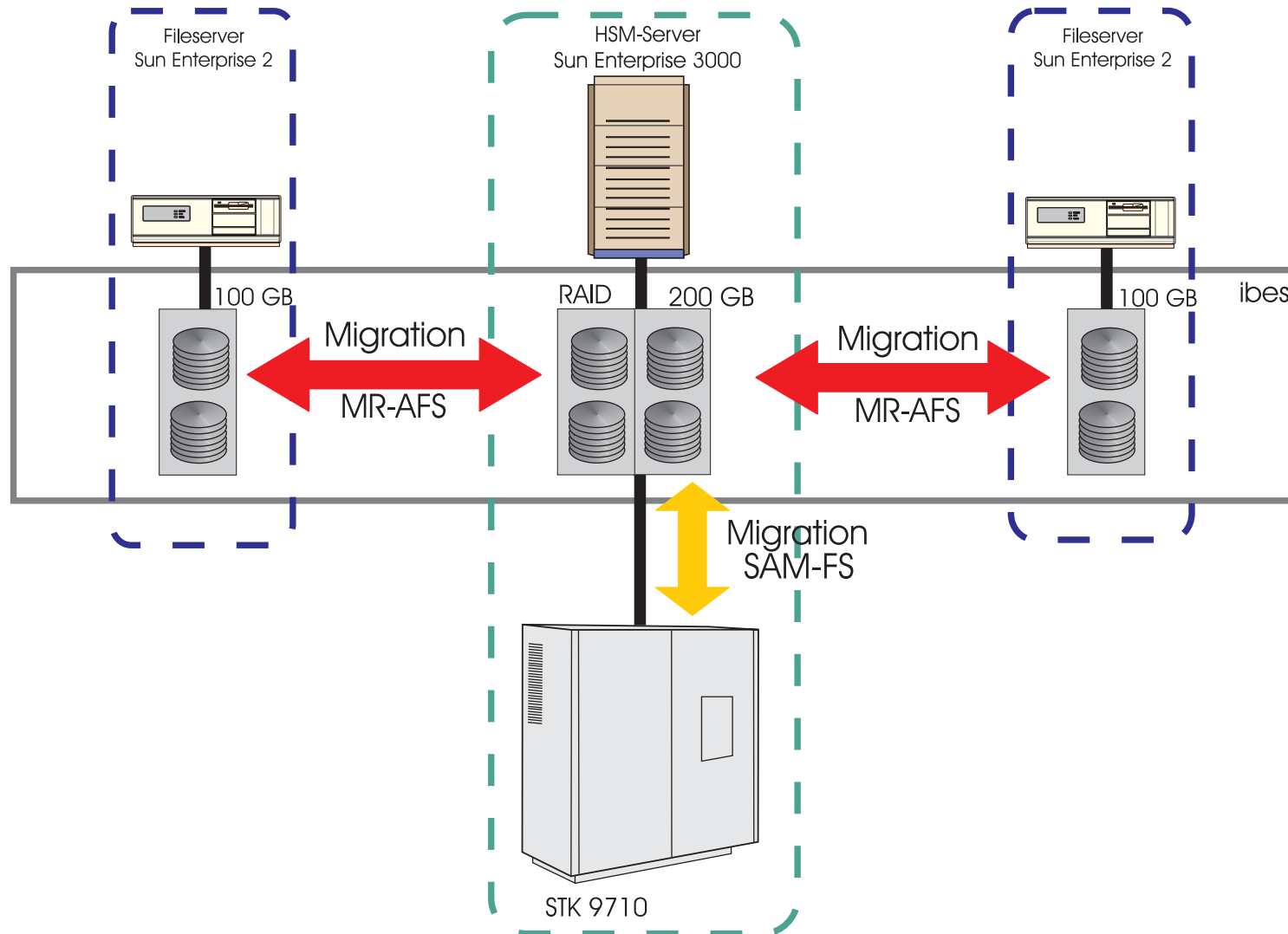
- Kopien einzelner Files existieren (ggf. gleichzeitig) in unterschiedlichen Speicherebenen (Festplatten, Bänder, ...)
- Kopien migrieren automatisch zwischen den Ebenen
- Fileattribute (Größe, Alter, ...) bestimmen Ort der Speicherung

## Migrationsvorgang

- Übernahme in weitere Speicherebene
- ggf. Löschen in einer Speicherebene

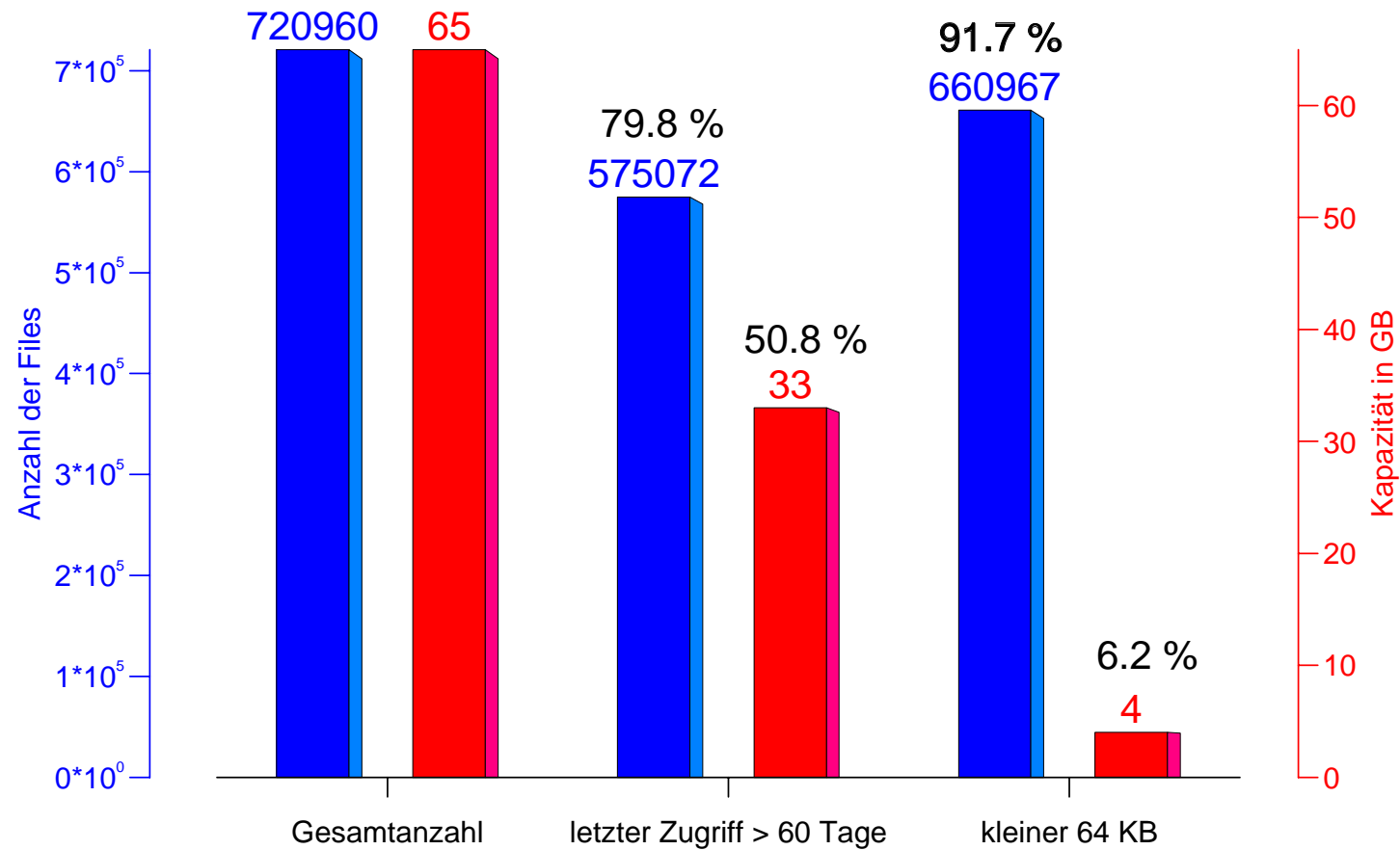


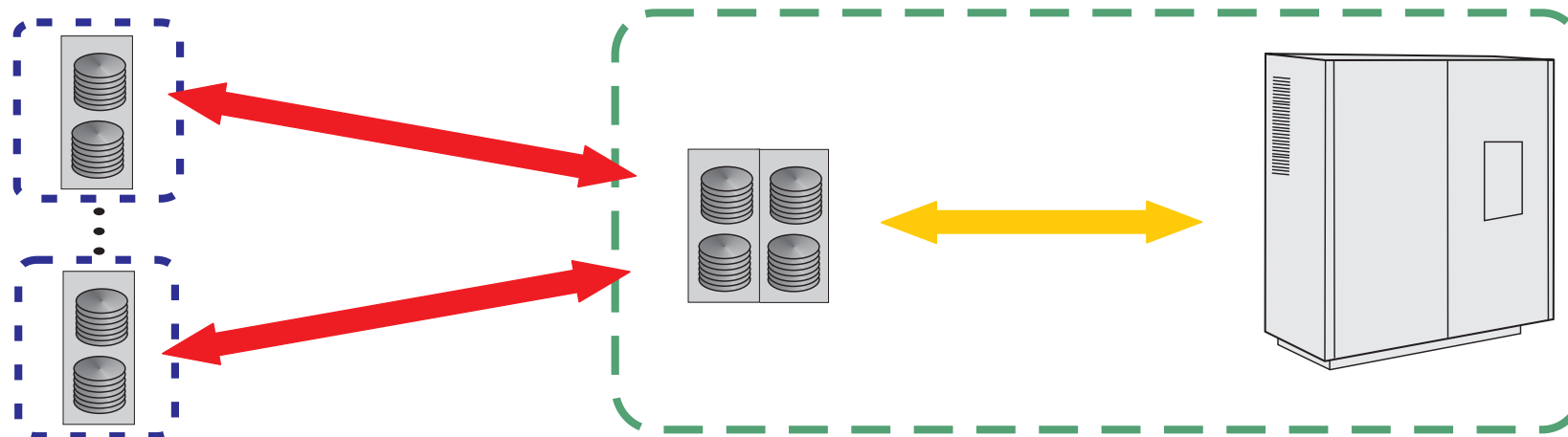
## Zusammenwirken der Komponenten



## Statistik ausgewählter Server

Art der Daten: Projekte, ftp-Archiv, Dokumentationen, Nutzerdaten





**Löschen:**  
- Füllstand:  
    90% → 85%  
- Kopie im SAM-FS  
- Alter  
- Größe  
- Zugriffshäufigkeit

**Kopieren:**  
- Alter  $\geq 30$  min

**Löschen:**  
- Füllstand:  
    85% → 75%  
- Kopie auf Band  
- Größe: > 64KB  
- Alter

**Kopieren:**  
- Alter  $\geq 15$  min  
- 2 Bänder

## Was wird erreicht?

- Basis für neue und Erweiterung bestehender Dienste  
Online-Speicherkapazität in neuer Größenordnung
- Verminderung des Reorganisationsaufwands  
Aufhebung von Kapazitätsgrenzen einzelner Platten
- Minimierung des Aufwandes für Datensicherung  
es werden nur noch solche Daten gesichert, die nicht bereits auf Band liegen
- Skalierbarkeit
- Transparenz